

BAB I: PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peningkatan pertumbuhan penduduk dan aktifitas ekonomi masyarakat, kebutuhan air juga mengalami peningkatan hal ini mengakibatkan sumber daya air dunia menjadi salah satu kekayaan yang paling penting.⁽¹⁾ Air merupakan salah satu kebutuhan hidup dan merupakan dasar bagi kehidupan di bumi. Tanpa air berbagai proses kehidupan tidak dapat berlangsung. Oleh karena itu, penyediaan air merupakan salah satu kebutuhan utama bagi manusia untuk kelangsungan hidup dan menjadi faktor penentu dalam kesehatan dan kesejahteraan manusia.⁽²⁾

Kebutuhan air bagi makhluk hidup terutama bagi manusia sangatlah vital. Manusia membutuhkan air untuk minum, memasak, mencuci, mandi, menyiram bunga dan berbagai aktifitas lainnya. Kebutuhan air ini tidak dapat digantikan. Sel tubuh manusia juga memerlukan air yang cukup banyak. Setiap hari tubuh manusia memerlukan air kurang lebih 2 liter atau 8 sampai 10 gelas.⁽³⁾

Beberapa data Badan Kesehatan Dunia (WHO) menyebutkan bahwa volume kebutuhan air bersih bagi penduduk rata – rata di dunia berbeda. Di negara maju, air yang dibutuhkan adalah lebih kurang 500 liter seorang tiap hari (lt/or/ha) sedangkan di Indonesia (kota besar) sebanyak 200- 400 lt/or/ha. Kebutuhan akan air pun berubah – ubah.⁽⁴⁾

Diperkirakan penduduk dunia pada tahun 2050 mencapai 10 miliar per orang memerlukan tambahan kebutuhan air yang cukup besar. Kedepan diprediksi akan terjadi kelangkaan air yang disebabkan oleh beberapa hal seperti kerusakan lingkungan, konversi lahan dan perubahan iklim.⁽⁵⁾

Krisis air bersih menjadi fenomena yang disebabkan penanganan lingkungan dan aset alam yang tidak terkendali. Pengelolaan sumber-sumber air bersih yang tidak terkendali menyebabkan terjadinya penurunan kualitas dan ketersediaan sumber air bersih.⁽⁶⁾ Penyebab susahny mendapatkan air bersih karena adanya pencemaran air yang disebabkan oleh limbah industri, rumah tangga dan limbah pertanian, selain itu adanya pembangunan dan penjarahan hutan menyebabkan berkurangnya kualitas air dari pegunungan karena banyak tercampur dengan lumpur yang terkikis terbawa aliran air sungai. Akibatnya, air bersih terkadang menjadi barang langka.⁽⁷⁾

Hasil riskesdas tahun 2013 menunjukkan bahwa proporsi rumah tangga di Indonesia yang memiliki akses terhadap sumber air minum sebesar 66,8 % dimana membeli air kemasan atau isi ulang (30,7%), sumur gali yang terlindung (22,5%), PDAM (13,5%), sumur bor (12,8%), mata air yang terlindung (7,6%), PAH (2,9%), dan sumber air tidak sehat (10%). Pada kelompok yang menggunakan air kemasan atau isi ulang, proporsi masing-masing sebesar 9,7% dan 21%. Data ini menunjukkan bahwa penggunaan air minum isi ulang merupakan proporsi terbesar setelah sumur gali terlindung.⁽⁸⁾

Perkembangan zaman dan teknologi serta meningkatnya gaya hidup masyarakat telah mempengaruhi pola pikir manusia yang ingin serba praktis sehingga hampir semua kalangan masyarakat lebih memilih mengkonsumsi air kemasan. Konsumen memiliki berbagai alasan untuk membeli air minum kemasan, misalnya rasa, kenyamanan, gaya hidup, dan praktis. Namun bagi sebagian konsumen keamanan dan manfaat kesehatan menjadi bahan pertimbangan.⁽⁹⁾ Air minum isi ulang harganya jauh lebih murah, dibandingkan dari produk air minum kemasan bahkan air minum yang dimasak dulu.⁽¹⁰⁾ Tidak mengherankan bila banyak masyarakat

konsumen beralih pada layanan air minum isi ulang, menyebabkan depot air minum di berbagai kota di Indonesia berkembang pesat.

Dibalik murah nya harga air minum isi ulang ternyata menyimpan banyak risiko. Air minum isi ulang sebenarnya sudah diolah sehingga dapat langsung diminum tanpa pengolahan lebih lanjut. Namun demikian masih ada keraguan masyarakat mengenai kualitas air minum isi ulang ini, terutama tentang hygiene sanitasi, dan perizinan.⁽¹⁰⁾

Air minum isi ulang hanya bertahan selama satu hari sehingga konsumen seharusnya dapat menghabiskan satu galon air tersebut dalam sehari. Jika tidak habis dalam satu hari, maka air tersebut harus direbus kembali. Air isi ulang berdasarkan riset yang dilakukan mengandung bakteri *E.coli* yang berkembang saat air disimpan selama dua hari. Apabila tetap diminum dalam waktu dua hari maka akan menimbulkan rasa pusing dan dapat memicu terjadinya diare.⁽¹⁰⁾ Sedangkan menurut Permenkes No 43 tahun 2014 tentang hygiene sanitasi depot air minum isi ulang dijelaskan dalam pasal 3 ayat 3e bahwa wadah atau galon yang telah diisi air minum harus langsung diberikan kepada konsumen dan tidak boleh disimpan pada DAM lebih dari 1x24 jam.⁽¹¹⁾ Dari pasal di atas menunjukan bahwa air minum isi ulang harus segera dihabiskan dalam waktu 1x24 jam. Penyimpanan di depot dalam kondisi tertutup atau disegel tidak dibolehkan, apalagi jika disimpan di rumah dalam kondisi segel yang sudah dibuka sehingga terjadi kontaminasi oleh lingkungan. Ini disebabkan karena pada umumnya desinfeksi yang digunakan oleh depot hanya menggunakan Ultra Violet (UV) yang hanya mampu menonaktifkan bakteri yang ada dalam air minum produk depot. Selain itu UV tidak mempunyai sisa seperti sisa Klor yang dapat menjaga air dari kontaminasi lingkungan.

Menurut penelitian Hidayati dkk diketahui bahwa lama penyimpanan air mempengaruhi kadar zat organik air tersebut. Dari tiga galon air isi ulang yang diambil dari tiga depot yang

berbeda dan disimpan selama satu hingga empat minggu mengakibatkan terjadinya peningkatan kadar zat organik.⁽¹²⁾ Hal ini sejalan dengan penelitian Alang dimana dari tiga air galon yang diambil dari tiga depot setelah dilakukan penyimpanan selama empat hari ditemukan bakteri *Coliform* pada ketiga air galon tersebut.⁽¹⁰⁾

Penelitian yang dilakukan oleh Yushananta dkk menunjukkan bahwa terdapat pengaruh waktu paparan sinar ultraviolet (UV) terhadap peningkatan jumlah coliform. Peningkatan jumlah coliform terjadi setelah menit ke-180 paparan. Akan tetapi pada penelitian tersebut tidak terdapat pengaruh intensitas sinar UV terhadap jumlah coliform maupun *E.coli*.⁽¹³⁾

Air minum yang aman bagi kesehatan adalah air minum yang memenuhi persyaratan secara fisik, mikrobiologis, kimia, dan radioaktif. Secara fisik, air minum yang sehat adalah tidak berbau, tidak berasa, tidak berwarna serta memiliki total zat padat terlarut, kekeruhan dan suhu sesuai ambang batas yang ditetapkan. Secara mikrobiologis, air minum faktor yang sehat harus bebas dari bakteri *E.coli* dan total bakteri koliform. Secara kimia air minum harus bebas dari zat kimia yang berbahaya bagi kesehatan⁽¹⁴⁾

Air yang tidak sehat merupakan salah satu faktor utama berkembangnya penyakit yang ditularkan melalui air seperti diare, hepatitis, tifus, dan sebagainya. Menurut WHO diperkirakan bahwa terdapat sekitar 500 juta penderita diare setiap tahunnya dan sebagian besar kasusnya menyerang anak-anak dibawah umur 5 tahun di beberapa negara di Asia, Afrika, dan Amerika. dan sebanyak 3 - 4 % mengakibatkan kematian⁽¹⁵⁾

Di Kota Padang pada tahun 2017 terdapat 7800 kasus diare, dengan prevalensi 8,4 per 1000 penduduk. Dalam tahun 2016 terdapat 1,1 per 1000 penduduk.^(16, 17) Dari data diatas terjadi peningkatan prevalensi kasus diare di Kota Padang.

Menurut data Puskesmas Lubuk Buaya kasus diare pada tahun 2017 tercatat sebesar 10,4 per 1000 penduduk. Keadaan ini mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2016 dimana terdapat 9,9 per 1000 penduduk^(18, 19)

Pada tahun 2016 terdapat 657 depot di Kota Padang setelah dilakukan pemeriksaan kualitas air terhadap 631 depot ditemukan 93 % yang memenuhi syarat. Sedangkan pada 2017 dari 646 depot yang ada terdapat 82,3% depot yang memenuhi syarat.^(16, 17) Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa terjadi penurunan persentase pencapaian depot yang memenuhi syarat kesehatan pada tahun 2017.

Pada Tahun 2016 dari 47 total depot yang ada, sebanyak 37 depot yang dilakukan pengawasan kualitas airnya terdapat 31 depot yang memenuhi syarat, dan pada tahun 2017 dilakukan pemeriksaan kualitas air depot sebanyak 57 depot yang ada terdapat 50 (87,7 %) depot yang memenuhi syarat.^(18, 19) Jadi ada sekitar 12,3 % yang tidak memenuhi syarat.

Berdasarkan hasil observasi penelitian sebagian besar rumah tangga khususnya di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya menyimpan air isi ulang lebih dari satu hari. Selama ini petugas sanitarian hanya melakukan pengawasan terhadap depot yang dilakukan satu kali dalam setahun.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa lama penyimpanan air minum isi ulang dapat mempengaruhi kesehatan sistem pencernaan. Oleh karena itu peneliti tertarik meneliti “Bagaimana Pengaruh Lama Penyimpanan dalam Suhu Ruang terhadap Kualitas Bakteriologis dan Kimia Air Minum Isi Ulang di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Tahun 2018.”

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “apakah pengaruh lama penyimpanan dalam suhu ruang terhadap kualitas bakteriologis dan kimia air minum isi ulang di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya tahun 2018?”

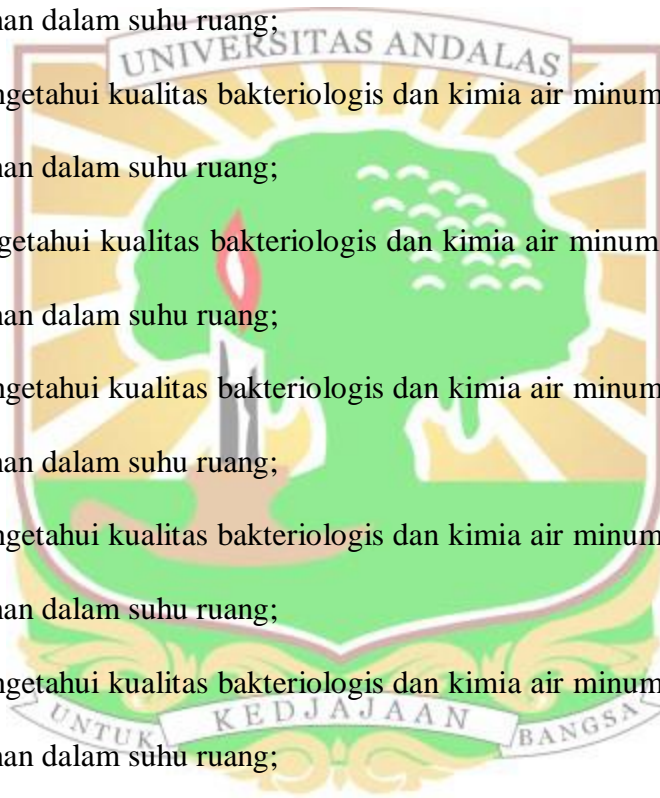
1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh lama penyimpanan dalam suhu ruang terhadap kualitas bakteriologis dan kimia air minum isi ulang di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya tahun 2018.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui kualitas bakteriologis dan kimia air minum isi ulang pada hari 0 penyimpanan dalam suhu ruang;
2. Untuk mengetahui kualitas bakteriologis dan kimia air minum isi ulang setelah 1 hari penyimpanan dalam suhu ruang;
3. Untuk mengetahui kualitas bakteriologis dan kimia air minum isi ulang setelah 2 hari penyimpanan dalam suhu ruang;
4. Untuk mengetahui kualitas bakteriologis dan kimia air minum isi ulang setelah 3 hari penyimpanan dalam suhu ruang;
5. Untuk mengetahui kualitas bakteriologis dan kimia air minum isi ulang setelah 4 hari penyimpanan dalam suhu ruang;
6. Untuk mengetahui kualitas bakteriologis dan kimia air minum isi ulang setelah 5 hari penyimpanan dalam suhu ruang;
7. Untuk mengetahui kualitas bakteriologis dan kimia air minum isi ulang setelah 6 hari penyimpanan dalam suhu ruang;
8. Untuk mengetahui pengaruh lama penyimpanan dalam suhu ruang terhadap kualitas bakteriologis dan kimia air minum isi ulang.



1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Untuk menambah wawasan dan pengetahuan peneliti terutama tentang kualitas bakteriologi dan kimia air minum isi ulang setelah disimpan selama beberapa hari.

2. Bagi Peneliti Lain

Sebagai bahan masukan untuk penelitian lebih lanjut untuk pengembangan ilmu pengetahuan.

3. Bagi Kesehatan Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat dijadikan literatur sehingga dapat bermanfaat bagi mahasiswa yang membutuhkan.

4. Bagi Dinas Kesehatan Kota Padang

Sebagai bahan edukasi bagi masyarakat tentang kualitas bakteriologis dan kimia air minum isi ulang apabila telah disimpan selama beberapa hari dalam suhu ruang apakah memenuhi syarat atau tidak.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian eksperimen yang bertujuan untuk melihat pengaruh lama penyimpanan dalam suhu ruang terhadap kualitas bakteriologis dan kimia air minum isi ulang. Pada penelitian ini akan dilakukan pemeriksaan kualitas air minum isi ulang setelah disimpan dalam suhu ruang pada 0 (kontrol), 1,2,3,4,5 dan 6 hari. Sampel air tersebut diambil dari empat depot yang mempunyai hygiene sanitasi yang memenuhi syarat dan yang tidak memenuhi syarat berdasarkan hasil inspeksi sanitasi yang dilakukan petugas sanitarian puskesmas. Parameter Bakteriologis yang diperiksa adalah angka *E.coli* dan *Total Coliform* dan parameter kimia yang dilakukan pemeriksaan adalah kadar Nitrit dan pH air minum isi ulang. Untuk parameter kimia disini pertimbangan mengambil

parameter nitrit karna dari 8 parameter kimia yang berhubungan langsung dengan kesehatan hanya nitrit yang mungkin akan mengalami peningkatan kadarnya setelah penyimpanan.

